Scirrhus des Pylorus
mit
sekundärer doppelseitiger Hydronephrose.
(Kasuistische Mitteilung.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt

von

Naoe Yamamoto
Cand. med. aus Japan.

München 1913.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Scirrhus des Pylorus
mit
sekundärer doppelseitiger Hydronephrose.
(Kasuistische Mitteilung.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

ACAD.
MED.BAT.
BIBL.

vorgelegt

von

Naoe Yamamoto
Cand. med. aus Japan.

München 1913.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:
Prof. Dr. von Romberg.

Unter Hydronephrose versteht man eine Erweiterung des Nierenbeckens und der Nierenkelche infolge behinderten Abflußes des Urins.

Die Anstauung des Urins im Nierenbecken bewirkt einen Druck auf das Parenchym der Niere, zunächst werden die Pyramiden abgeplattet. Bald wird die Gegend der Pyramiden ausgehöhlt und die Marksubstanz, dann auch die Rinde mehr und mehr plattgedrückt und nach außen ausgeweitet, wobei sowohl die Kanälchen als auch die Glomeruli zusammengedrückt werden können. Die Erweiterung kann fortschreiten, bis schließlich statt des Nierenparenchyms nur mehr ein dünnwandiger Sack restiert.

Dann ist die Abgrenzung der Kelche, die anfänglich, vom Nierenbecken aus gesehen, wie sackartige Ausbuchtungen erscheinen, unvollkommener geworden. Von außen zeigt die vergrößerte Niere anfangs kugelige Vorwölbungen, die den ausgeweiteten Kelchen entsprechen.

Die Größe der hydronephrotischen Niere ist sehr verschieden, man beobachtet kleine Hydronephrosen, bei denen das birnförmig oder halbkugelig erweiterte Nierenbecken ein Anhängsel an einer fast normalen Niere bildet, deren Kelche nur wenig erweitert sind. Andererseits sieht man gewaltige Säcke, die von einer Nierenform nichts

mehr erkennen lassen und den größten Teil der Bauchhöhle ausfüllen. Die Innenfläche des Sackes ist spiegelnd glatt, sehnig weiß. Es springen nur noch niedrige Leisten vor, Andeutungen der früheren Columnae Bertini.

Wenn das Hindernis der Harnentleerung unten im Ureter sitzt, nimmt derselbe eventuell in ganzer Ausdehnung an der Hydronephrose teil. Er kann sich bis auf die Weite eines Dünndarms erweitern und erscheint geschlängelt oder vielfach ausgebuchtet. Die pathologische Hystologie der Hydronephrose ist im ganzen eine sehr einfache. Es handelt sich um eine Druckatrophie des Nierengewebes: Andauernde starke Kompression durch den angestauten Urin führt zu einer fortschreitenden Atrophie der Kanälchen und der Glomeruli bis zu ihrem völligen Untergang.

Im Falle eines dauernden Verschlusses tritt, wie das Tierexperiment gezeigt hat, nach einer ursprünglichen Erweiterung des Nierenbeckens eine zunehmende Verkleinerung derselben und der zugehörigen Niere, eine Inaktivitätsatrophie ein. Plötzlich eintretender und dann auch bleibender Verschluß ist aber beim Menschen selten; meist entwickelt sich die auf natürliche Weise entstehende Stenose langsam oder zeigt ein Kommen und Gehen (Aschoff).

Die Verteilung der Schädigung des Nierenparenchyms ist beim Tierversuch keine gleichmäßige. An Stelle des untergehenden Parenchyms tritt Bindegewebsvermehrung ein (Rautenberg).

Nach Kaufmann sieht man mikroskopisch in den früheren Stadien Atrophie, Trübung und

leichte fettige Degeneration von Harnkanälchen und Glomerulis und vielfach Zylinder und Eiweiß in denselben. Später erhält man ein Bild, welches dem der interstitiellen chronischen Nephritis ähnlich ist. Nach Orth bleiben die Glomeruli bei der Hydronephrose meist auffallend lange erhalten; das zeigen auch Ponficks Experimente; schließlich veröden sie aber doch. Da eine Neubildung von Glomerulis, wenigstens beim Erwachsenen, ausgeschlossen ist, so muß in all den Fällen, wo die Nierenstruktur in größerem Umfange zerstört ist, ein anderer Weg des funktionellen Wiederersatzes gewählt werden. Er besteht in der kompensatorischen Hypertrophie des restierenden Gewebes.

Was die Blutgefäße betrifft, so erscheinen dieselben gewöhnlich verdickt. Die Gefäßverdickung ist zum Teil als entzündliche zu erachten, zum größeren Teil aber als eine wirkliche Hypertrophie der Arterien und Venen, welche durch die Druckerhöhung veranlaßt wird (Kaufmann). Aus demselben Grunde bildet sich nicht selten Herzhypertrophie bei doppelseitiger Hydronephrose aus. Der Inhalt der Hydronephrose besteht bei diesen Zuständen ursprünglich aus Urin, also aus dem Sekretionsprodukt der erkrankten Niere, dieser wird aber im weiteren Verlaufe oft durch sekundäre Vorgänge (Resorption, Blutung, Infektion, chemische Umgestaltung) wesentlich verändert, so daß er durchaus nicht mehr an Urin erinnert (Uronephrose, Hydronephrose, Pyonephrose, Hämatonephrose usw.).

Einseitig kommt Hydronephrose etwas häu-

figer rechts als links vor, und auch bei doppelseitiger Hydronephrose pflegt die eine Niere stärker erkrankt zu sein als die andere (Senator). Ob einseitige oder doppelseitige Hydronephrose häufiger vorkommt, ist noch nicht sicher entschieden. Nach Küster und Roberts ist ersteres häufiger als letzteres. Aber Morris und Neumanns Statistik spricht für das Gegenteil.

Die Harnausscheidung kann bei einseitiger Hydronephrose, wenn die andere, gesunde Niere vikariierend eintritt, vollkommen normal sein. Verengerung beider Ureteren führt, wenn sie nicht zu geringfügig ist, immer zu einer Verringerung des Harnvolums, hochgradige Stenose unter Umständen sogar zu Anurie und zu urämischen Symptomen. Dieses Endresultat ist stets zu befürchten, wenn der Abfluß des Harns dauernd gehemmt ist. Es gibt aber auch Ursachen, welche nur zu vorübergehender Stenose Veranlassung geben und eine sogenannte intermittierende Hydronephrose im Gefolge haben.

Besonders charakteristisch verhalten sich auch hier jene Fälle, in denen eine doppelseitige Anordnung vorliegt. Infolge nichtkontinuierlichen, sondern nur zeitweiligen Ureterenverschlusses wechseln in diesen Fällen Perioden der Oligurie und vollständigen Anurie mit solchen ausgesprochener Polyurie.

Die größten hydronephrotischen Tumoren entstehen niemals bei raschem, vollständigem Ureterenverschluß, sondern nur bei langsam sich ausbildenden Verengerungen. Bei akuter Verlegung pflegt es nur zu geringen Graden von Ausdehnung

des Nierenbeckens zu kommen, weil hier rasch ein Gegendruck erreicht wird, den die Gefäße der Glomeruli bei der Harnabsonderung nicht zu überwinden vermögen. Experimentell kann man sehr hochgradige Hydronephrose bei Kaninchen erzielen, wenn man um eine Stelle des Ureters einen nicht zu dünnen Faden locker herumschlingt. Beim Menschen kommt es zu langsamem Ureterenverschluß am häufigsten durch Steine oder auch durch Geschwülste, welche den Ureter umwachsen oder in ihn hineinwachsen (Cohnheim).

In der Pathogenese der Hydronephrose unterscheidet man angeborene und erworbene Ursachen, die eine Behinderung des Urinabflusses aus dem Nierenbecken verursachen und so Veranlassung zu Hydronephrosen werden.

Das Abflußhindernis kann in der Niere selbst oder in den unterhalb derselben gelegenen Partien des Harnapparates seinen Sitz haben.

Phimosen, Strikturen der Harnröhre, Tumoren, Steine der Blase und Hypertrophie der Prostata können zwar ebenfalls Hydronephrosenbildung veranlassen. Weiterhin kann schlechte Entleerung der Blase bei Rückenmarksaffektionen zur Stauung führen. Auch Spasmen des Sphinkters unter dem Einfluß cystischer Erkrankung der Blasenwand spielen eine gelegentliche Rolle und endlich die Cystitis selbst. Jedoch kommen diese peripherisch gelegenen Hindernisse hier weniger in Betracht. Bei den übrigen Fällen nun unterscheidet man nach dem Sitz des Abflußhindernisses in der Niere selbst oder im Ureter zwei Gruppen.

In die ersten fallen außer den durch Steine und Tumoren bedingten Hydronephrosen die durch Knickungen und Zerrungen des Ureters bei Lageveränderung der Nieren hervorgerufenen hydronephrotischen Erkrankungen, nämlich angeborene Lageanomalie, sekundäre Lageveränderung der Niere durch Skoliose und Wanderniere. Besonders stehen die Hydronephrosen durch Wanderniere im Vordergrund. Da sich eine Wanderniere häufiger rechts als links findet, und zwar häufiger bei Frauen als bei Männern, so ist es erklärlich, daß auch die Hydronephrose dieser Aetiologie häufiger bei Frauen, und zwar links anzutreffen ist als bei Männern (Küster und Michalski).

Auch hydronephrotische Hufeisenniere ist wiederholt beobachtet und operiert worden; bei der Hufeisenniere liegen die Nierenbecken meist nach oben, und die Ureteren verlaufen von da über die vordere Nierenfläche, so daß die Umstände für die Entstehung der Hydronephrosen günstig liegen (Israel, Küster usw.)

Nach Küster und Hansemann kann auch bei einfacher Entzündung der Schleimhaut des Nierenbeckens eine Hydronephrose entstehen dadurch, daß die geschwollene Schleimhaut sich über das Ostium des Ureters klappenartig hinwegschiebt und so den Urinabfluß hemmt. Daß schwere Formen von Pyelitis mit chronischer Proliferation der Schleimhaut (Böckel) oder Substanzverluste und speziell tuberkulöse Ulzerationen (Israel) zu Stenosen führen können, ist wiederholt beobachtet worden.

Wenden wir uns zu denjenigen Entstehungsursachen der Hydronephrose, welche in Abflußhindernissen des Ureters ihren Sitz haben, so können dieselben im Harnleiter selbst gelegen sein oder durch Kompression seiner Wandung von außen oder endlich durch Veränderungen der Ureterwand veranlaßt sein. Durch Steine im Ureter kann ebenso wie durch solche im Nierenbecken eine Hydronephrose erzeugt werden.

Abnorme Einmündung des Ureters ins Nierenbecken, Verengerung des Ureters durch Klappen-, Faltenbildung, Stenosen und Imperforation werden bei Hydronephrose oft beobachtet.

Auch Papillome, welche in der Uretermündung sitzen oder dieselbe von der Blase aus verschließen, können zur Bildung von Hydronephrosen führen.

Einen häufigen Anlaß bieten Karzinome des Uterus, Ovarialtumoren, krebsig infiltrierte Lymphdrüsen im Becken, Lageanomalien der Gebärmutter, der gravide Uterus, Störungen, die durch Druck auf den Ureter seine Verengung oder Undurchgängigkeit verursachen.

Die Tumoren, deren Volumen infolge verschiedener Gefäßfüllung wechselt, können auch Veranlassung zur Entwicklung intermittierender Hyrdonephrosen geben. Auch Parametritis kann durch Torsion des Ureters im neugebildeten Bindegewebe den gleichen Erfolg bewirken, wie besonders die Beobachtungen von Stadfeld und Schottelius zeigen. Bei einfacher Raumbeengung im rachitischen Becken genügt sogar schon starke Füllung des Rektums zur Kompression des Ureters (Cohnheim), und bei Enge des

osteomalazischen Beckens (Lépine) kann die Hydronephrose durch dieses allein zustande kommen. Es können auch maligne retroperitoneale Lymphome (Israel) oder Tumoren der Beckenknochen (Fedoroff) oder Senkungsabszesse oder andere pathologische raumbeschränkende Vorgänge zu Ureterkompression und Stauung gegen die Nieren führen.

Zu den seltensten im gleichen Sinne wirksamen Anlässen gehören angeborene Anomalien im Verlauf der Arteria renalis, wodurch ebenfalls der Ureter abgeknickt werden kann.

Eine große Rolle bei der Hydronephroseentstehung spielen ferner die Strikturen des Ureters (Ureteritis) mit chronischer Proliferation der Schleimhaut, Stenose nach Ulzerationen, besonders nach Tuberkulose oder Ureterenentzündung mit einfacher Schleimhautschwellung. Von seltenen Ursachen der Hydronephrose sind noch zu erwähnen Ureteratonie und Ureterspasmus (Israel), ferner Ureterdivertikel (Walter). Als seltenste Ursache muß endlich Trauma, wie Fall, Schlag oder Stoß auch Bauch oder Lendengegend genannt werden.

Auch operative Traumen können zu Hydronephrose führen. Es ist endlich noch zu betonen, daß nicht für alle Fälle die Ursache der Hydronephrose festzustellen ist.

Was die Symptomatologie betrifft, so sei in Kürze nur das Folgende bemerkt:

Leichte Grade von Hydronephrose machen keine Symptome; höhere Grade zur Bildung einer Geschwulst, welche die Lendengegend und das

Hypochondrium, bei größerer Ausdehnung den ganzen Leib stark vorwölbt. Respiratorische Verschiebung ist bei linksseitiger Hydronephrose in der Regel nicht vorhanden, der rechtsseitige Hydronephrosetumor kann bei tiefer Inspiration deutlich nach abwärts rücken. Als ein wichtiges diagnostisches Merkmal gelten zeitweise auftretende Schwankungen in der Größe des Tumors, indem derselbe mit einer gleichzeitigen Steigerung der Diurese abnimmt, dann wiederum unter Geringerwerden der Harnmenge an Größe zunimmt.

Bei großen und namentlich auch bei rasch entstehendem hydronephrotischen Tumor stellen sich Schmerzen ein, teils bedingt durch die Dehnung des Nierenbeckens bezw. des Uréters, teils auch durch Druck auf die Nachbarorgane, besonders Magendarmstörungen.

Der Harn zeigt bei höheren Graden von Hydronephrose meist Veränderungen, kleine Mengen von Eiweiß, Leukozyten und Epithelien, auch Zylinder. Das Abflußhindernis, welches zur Hydronephrose führt, kann in jedem Teil der ableitenden Harnwege von den Nierenkelchen bis zur äußeren Harnröhrenmündung gelegen sein.

* * *

Im Anschlusse an diese Darlegungen möchte ich mir erlauben, einen in der K. mediz. Poliklinik beobachteten Fall zu veröffentlichen, der sowohl in ätiologischer als auch in diagnostischer Hinsicht lehrreich sein dürfte, und mir aus diesem Grunde zur Mitteilung überlassen wurde.

B. M., 54 Jahre alt, Näherin.

Anamnese: Pat. will stets gesund gewesen sein und machte noch keine ernstlichere Krankheit durch. Seit März 1912 leidet sie an Magenbeschwerden, und zwar an Appetitmangel, manchmal an Erbrechen. Es besteht hartnäckige Obstipation. Die Farbe des Stuhls war angeblich immer schwärzlich, im Erbrochenen hat sie nie Blut beobachtet.

Seit Anfang November 1912 nahm das Erbrechen zu; der Bauch wurde immer mehr aufgetrieben, und sie empfand ein hochgradiges Spannungsgefühl im Leibe. Es traten dann auch Atembeschwerden auf.

Status: Hochgradig abgemagerte kachektische Frau. Haut blaß und trocken, frei von Oedemen und Exanthemen. Zunge milchweiß belegt, Rasen von Soorpilzen vorhanden. Lunge ohne Befund. Linke Herzgrenze reicht bis zur Mammilarlinie; die Herzaktion ist regelmäßig, beschleunigt. Töne rein. Abdomen groß und gespannt. Aszites nicht vorhanden. Etwas unterhalb des Rippenbogens an der rechten Seite eine kugelförmige Vorwölbung: perkutorisch luftleer, palpatorisch als Resistenz fühlbar, die sich nach unten bis fast ins kleine Becken erstreckt und etwas druckempfindlich ist. Die besonders stark vorgewölbte Mitte gibt deutliche Fluktuation. Die Oberfläche des Tumors grobhöckrig, nur die besonders vorgewölbte Stelle glatt. Es besteht keine

respiratorische Verschieblichkeit des Tumors. Die linke Seite des Bauches tympanitisch. Leber und Milz nicht palpabel.

Röntgenuntersuchung: Die Füllung des Magens mit Wismutaufschwemmung zeigt eine spornartige Verengerung des Schattens am Pylorus. In der Mammillarlinie der rechten Seite des Abdomens ragt ein rundlicher, ziemlich scharf begrenzter, mannsfaustgroßer Schatten unterhalb des Leberrandes hervor.

Magenuntersuchung: Freie Salzsäure negativ, Milchsäure positiv, Milchsäurebazillen nachweisbar.

Blut: Hämoglobingehalt 60%, rote Blutkörperchen 2950000, weiße Blutkörperchen 10200, (79% neutrophile Leukozyten), Resistenz nach Liebermann gesteigert (0,5% NaCl).

Harn: Menge ca. 1000 ccm täglich, kein Eiweiß, keine Erythrozyten, keine Zylinder, einzelne Leukozyten und Epithelien.

Stuhl: Frei von Blut, keine Parasiteneier.

Reflex: Normal.

Klinische Diagnose: Magenkarzinom und metastatischer Bauchtumor.

Der Verlauf gestaltete sich folgendermaßen: Die erwähnten Symptome blieben sich gleich, die Schwäche nahm ständig zu. Am 8. Dezember ist in der Krankengeschichte vermerkt, der Tumor sei ziemlich rasch weicher und kleiner geworden, die Spannung des Leibes habe etwas nachgelassen. Jedoch schon nach einigen Tagen wurde der Tumor wieder größer und praller. Am 31. Dezember

starb die Patientin unter den Zeichen völliger Erschöpfung.

Sektionsbericht (Prof. Oberndorfer, Dr. Nobiling): Stark abgemagerte weibliche Leiche mit blassen Hautdecken. Totenstarre und Totenflecken vorhanden. Abdomen ist aufgetrieben. Subkutanes Fett mäßig, Muskulatur rotbraun. Im Abdomen keine Flüssigkeit. Beide Lungen sind oben an der Brustwand adhärent.

Organe der Bauchhöhle: Die Milz ist vergrößert, Kapsel glatt, trabekuläres Gerüst deutlich, Blutgehalt nicht vermehrt. Konsistenz gehörig. Ductus choledochus durchgängig. Die Leber ist von gehöriger Größe, Kapsel glatt. Auf dem Schnitt ist das Organ von braunroter Farbe, etwas blaß, Konsistenz gehörig, Zeichnung deutlich. In der Gallenblase etwas fadenziehende, ockergelbe Galle. Der Magen ist von gehöriger Größe. Die Schleimhaut ist schiefrig verfärbt. Am Pylorus ist die Schleimhaut vollständig zu Verlust gegangen, die Wand des Magens ist an diesen Stellen sehr dick und derb und zeigt Strängen durchzogen. Pankreas mit deutlicher Läppchenzeichnung. Mesenterium mäßig fettreich, periaortische Drüsen stellenweise von weißlichen Zügen durchsetzt, derb, vergrößert. Duodenum ohne Befund. Neben der rechten Niere, am unteren Pol mit derselben in Zusammenhang stehend, befindet sich ein überapfelgroßer, fluktuierender Tumor. Beim Aufschneiden erweist sich der Tumor als eine starke Ausstülpung des Nieren-

beckens mit Erweiterung desselben. Die Schleimhaut ist blauschwarz verfärbt. Der Inhalt des Tumors besteht aus bernsteingelbem, fast klarem Urin. Die rechte Niere selbst ist von gelbgrauer Farbe. Das Nierenbecken ist so sehr erweitert, daß das Gewebe nur noch in einer Dicke von 1 cm vorhanden ist. Die Zeichnung ist verwaschen. Das Hilusfett geschwunden. Die Niere selbst ist groß. Die linke Niere zeigt leichte Vergrößerung. Die Fettkapsel ist mäßig dick, die Fibrosa gut abziehbar. Auf dem Schnitt ist das Nierengewebe stark reduziert, von gelbgrauer Farbe. Zeichnung verwaschen. Auch hier ist das Nierenbecken stark erweitert.

Rektum ohne Befund. Adnexe ohne Veränderungen. Beide Ureteren sind mit dem retroperitonealen Bindegewebe fest verwachsen, welche die Mm. psoas von derben, weißlichen Strängen durchzogen ist. Sonst ohne Befund. Blasenschleimhaut leicht gerötet; sonst ohne Befund.

Darm: Im Colon descendens findet sich, von außen nach innen, eine kleine Vorstülpung. Beim Ausschneiden zeigt sich an dieser Stelle die Schleimhaut zu Verlust gegangen, das umgebende Gewebe ist wallartig erhaben und derb. Die ganze Stelle ist ca. Zweipfennigstückgroß.

Organe des Halses und der Brusthöhle: Zungengrund, Pharynx, Oesophagus ohne Veränderung, ebenso die Tonsillen; Thyreoidea nicht

vergrößert. Kehlkopf und Trachea ohne Befund. Bifurkationsdrüsen anthrakotisch. Beide Lungen von gehörigem Blut-, Luft- und Saftgehalt. An der Spitze zeigt die Pleura bindegewebige Auflagerungen, entsprechend den Verwachsungen. Das Herz ist von gehöriger Größe, subepikardiales Fett mäßig. Auf dem Schnitt sind beide Ventrikel sowie der rechte und der linke Vorhof von gehöriger Größe; Klappenapparat überall intakt. Herzmuskel schlaff, braun, zeigt aber auf Flächenschnitten keinerlei Einlagerungen. Die Aorta ist glatt und glänzend, nur stellenweise ganz geringe gelbliche Fleckung. In der Wirbelsäule zeigen sich auf dem Schnitt in den Wirbelkörpern weiße, derbe Einlagerungen, welche bis erbsengroß sind.

Anatomische Diagnose: Skirrhus der Pylorusgegend des Magens. Metastatisches Karzinom des Peritoneums. Doppelseitige Hydronephrose durch Kompression beider Ureteren infolge der metastatischen Karzinominfiltration des Bauchfells. Metastase im Colon descendens und den periaortischen Lymphdrüsen sowie in der Wirbelsäule.

Betrachten wir den angeführten Krankheitsfall epikritisch, so war die Diagnose des Magenkarzinoms nach dem klinischen Befund nicht schwierig: Die Klagen der Patientin über Erbrechen, Abmagerung, die chemischen und radioskopischen Magenbefunde und der Blutbefund sprachen mit Sicherheit für ein Neoplasma des Ma-

gens. Etwas merkwürdig war, daß die Patientin nicht an häufigerem Erbrechen litt. Erbrechen ist bei Magenkarzinom fast immer (80%) vorhanden und besonders stark ausgesprochen, wenn das Karzinom seinen Sitz am Pylorus hat. Doch kann ausnahmsweise selbst eine erhebliche Verengerung des Pylorus bestehen, ohne daß sich Erbrechen einstellt. Das Erbrochene besteht zuweilen nur aus Schleim und Speiseresten. In anderen Fällen erhält es aber durch eine Beimengung von Blut ein sehr charakteristisches und für die Diagnose des Magenkarzinoms wichtiges kaffeesatzähnliches Aussehen (40%).

In diagnostischer Hinsicht äußerst wichtig ist es, daß der größte Teil der Fälle von Magenkarzinom unter den Erscheinungen eines schweren, mit verhältnismäßig rascher allgemeiner Abmagerung und Entkräftung verbundenen Magenleidens verläuft und daß im Verlaufe des Leidens infolge Darniederliegens der Verdauung und des durch das Karzinom als solches bedingten Zerfalls von Gewebseiweiß die Erscheinungen der Kachexie auftreten. Bei Magenkarzinom besteht Appetitverlust in 45% und bleibt der Stuhlgang nur in 4—5% der Fälle regelmäßig, in der überwiegenden Mehrzahl besteht Verstopfung oder mit Verstopfung wechselnde Diarrhoe (Ewald). Auch in unserem Falle bestand während der ganzen Krankheitsdauer Appetitmangel und hartnäckige Obstipation.

Schmerz besteht bei Magenkarzinom in 92%. Aber er fehlt häufig bei Greisen (Ewald). Auch bei unserer Patientin fehlte der Schmerz vollkom-

men. Wichtiger für die Diagnose als alles bisher Angeführte wäre das Auftreten einer Geschwulst in der Magengegend gewesen. Aber man konnte eine Geschwulst selbst nicht fühlen, vielleicht daß der hydronephrotische Tumor eine Verlagerung des Pylorus veranlaßte, so daß er nicht mehr zu palpieren war.

In den letzten Jahren ist die Röntgenuntersuchung auch für die Diagnose des Magenkarzinoms sehr wichtig geworden, und sie hat auch im vorliegenden Falle zur Sicherung der Diagnose „Pyloruskarzinom" beigetragen.

Der bekannteste Röntgenbefund bei Magenkarzinom ist der Füllungsdefekt der Pars pylorica. Wenn ein Tumor diese Magenpartie einnimmt, so ist es klar, daß das Lumen derselben, welches schon normalerweise nicht sehr bedeutend ist, stark eingeengt wird. Diese Einengung kann so weit gehen, daß nur ein ganz feiner Kanal übrig bleibt. Es scheint in solchen Fällen die ganze Pars pylorica zu fehlen. Die Grenzlinie zwischen Magenbild und Schattendefekt bildet häufig nicht eine scharf lineare, sondern eine unscharfe, oft auch ausgezackt oder ausgefranst aussehende Linie: eine Folge des karzinomatösen Tumors (Faulhaber). Auch einfache „spornartige" Verengerung des Wismutschattens in der Pylorusgegend wie in unserem Falle sind als charakteristisch bei Pyloruskarzinom beschrieben.

Der Mageninhalt ergibt in weitaus der Mehlzahl der Fälle ein Fehlen der freien Salzsäure. Doch ist dies für das Magenkarzinom nicht pathognostisch. Denn einerseits ist bei verschiedenen

anderen Magenkrankheiten die Salzsäuresekretion ebenfalls auf ein Minimum reduziert und unter Umständen gar keine Salzsäure mehr nachzuweisen. Aber im Verein mit den übrigen Symptomen ist das Fehlen der freien Salzsäure ein äußerst wichtiges diagnostisches Zeichen des Magenkarzinoms.

Namentlich ist der Nachweis von Milchsäure im Mageninhalt für die Diagnose des Karzinoms von großer Bedeutung. Vor allem findet man fast ausnahmslos eine starke Milchsäurereaktion beim stenosierenden Pyloruskarzinom. Die Produktion von Gärungsmilchsäure hängt im allgemeinen von der Herabsetzung der Salzsäure, der motorischen Insuffizienz und der Mangelhaftigkeit der Resorption ab, d. h. von günstigen Bedingungen für die Entwicklung der milchsäurebildenden Bakterien im Magen. Der Milchsäuregehalt des Mageninhaltes beim Karzinom ist also nichts spezifisches, wohl aber ein sehr häufiges und darum wichtiges Symptom. Reichliche Milchsäureentwicklung bei anderen Magenkrankheiten wird nur ausnahmsweise beobachtet (L e u b e).

Die chemische Untersuchung des Magensaftes in unserem Fall sprach durch das Fehlen der freien Salzsäure und das Vorhandensein von Milchsäure für Magenkarzinom.

Maligne Geschwülste beeinflussen die Blutzusammensetzung in der großen Mehrzahl der Fälle überaus deutlich. Wahrscheinlich ist die wichtigste Ursache der Anämie, daß Toxine des malignen Tumors einen schädlichen Einfluß auf die Bildung der Erythrozyten im Knochenmark

entfalten. Das Verhalten des Blutes bei Magenkarzinom ist von verschiedenen Seiten untersucht worden. Laache hat zuerst die Verringerung der roten Blutkörperchen beobachtet. Osterpey fand eine Herabsetzung des Hämoglobingehalts als ein charakteristisches Zeichen. Eine, wie es scheint, nicht unwichtige Erhöhung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Lösungen fanden Lange und Schmidtlechner. Auch Leukozytenvermehrung gehört gewöhnlich zum Bilde der malignen Tumoren. Wenn eine Leukozytose besteht, so ist die Vermehrung fast immer durch eine solche der Neutrophilen bedingt. Immerhin verläuft eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Karzinomfällen dauernd ohne Leukozytose.

Der Blutbefund in unserem Falle war für ein Karzinom charakteristisch.

Im Magen kommt der Skirrhus am häufigsten (in mehr als 75%) vor, am nächsthäufigsten das Zylinderzellenkarzinom und das Medullarkarzinom. Eine seltene Abart ist der Gallertkrebs. Der Skirrhus entwickelt sich langsam, kommt am häufigsten am Pylorus vor, wo er oft lange lokal bleiben kann, ohne Verwachsungen mit der Nachbarschaft zu bewirken. Nach Borst macht der derbe, schwielige Skirrhus gewöhnlich keine Metastasen, außer in den regionären Lymphdrüsen. Infolge dieser Eigentümlichkeiten gehört er zu den schwerer zu diagnostizierenden Neubildungen.

Unser Fall ist schon deshalb eigenartig, daß der Magenskirrhus überhaupt Meta-

stasen machte, und insbesondere durch die Lokalisation dieser Metastasen. Solche fanden sich im Peritoneum über den Musculi psoas, in dem Colon descendens und in der Brustwirbelsäule.

Die Metastasen des Karzinoms kommen dadurch zustande, daß Epithelien an die Stellen der sekundären Tumorbildung gelangen. Die Verbreitung geschieht auf dem Lymph- oder Blutwege oder durch kontinuierliches Wachstum. Denn es ist denkbar, daß man feine Verbindungsstränge zwischen den beiden Neubildungen mit bloßem Auge nicht zu sehen vermag, daher ein kontinuierliches Weiterwuchern des Karzinoms für eine Metastase hält. Im Peritoneum kommt metastatisches Karzinom ziemlich häufig vor. Das Karzinom des Peritoneums führt meistens zu seröser oder fibrinöser Peritonitis.

Wahrscheinlich ging die peritoneale Karzinominfiltration in unserem Fall von einem naheliegenden Lymphdrüsenkarzinom aus, das selbst metastatisch erzeugt war, und rief eine umschriebene fibrinöse Entzündung hervor.

Am interessantesten aber ist die Entstehungsweise der doppelseitigen Hydronephrose, die durch Kompression beider Ureteren infolge der metastatischen Karzinominfiltration des Bauchfells hervorgerufen worden war. Bis jetzt habe ich eine derartige Pathogenese einer Hydronephrose noch nirgends in der Literatur veröffentlicht gefunden. Die Karzinommetastase im Colon descendens bei unserer Patientin ist ein sehr

seltenes Vorkommnis. Das metastatische Karzinom des Darms ist nicht häufig. Es kommt mehr auf dem Lymphwege als auf dem Blutwege zustande. Es besteht solitär oder multipel, besonders im Duodenum und Jejunum, seltener weiter unten im Dünndarm, hier vor allem in der Rektumwand, und geht meist von einem Magenkarzinom aus. Am häufigsten werden Knochenmetastasen bei Mamma-, Prostata- und Schilddrüsenkarzinom beobachtet. Aber bei Magen-, Oesophagus-, Rektum- und Uteruskarzinom kommen die Knochenmetastasen relativ selten vor. Kaufmann fand bei 309 Magenkarzinomen nur in 2,5% Knochenmetastasen. Sie kommen teils auf dem Blutwege, teils durch kontinuierliches Wachstum zustande. In unserem Falle entstand die Brustwirbelmetastase höchstwahrscheinlich auf dem Blutwege.

Was die Differentialdiagnose der Hydronephrose betrifft, so geht man am besten so vor, daß man zunächst feststellt, ob die Geschwulst wirklich der Niere angehört. Gewöhnlich verläuft über die Vorderfläche des Nierentumors rechts das Colon ascendens, während linkerseits das Colon descendens schräg über dem inneren Teil des Tumors hinzieht. Rechts wird die Leber, links die Milz nach oben verdrängt, jedoch durch das Colon getrennt, so daß man zwischen diese Organe und den Tumor eindringen kann. Der Nierentumor drängt als retroperitonealer die Därme nach vorn bezw. zur Seite, die Ovarialzyste dagegen nach hinten, indessen soll ausdrücklich erwähnt werden, daß auch bei Ovarialzysten zu-

weilen Darmteile ähnlich wie bei Nierengeschwülsten zwischen dem Tumor und der Bauchwand angetroffen werden. Aber der Nierentumor ist gewöhnlich unbeweglich (beweglich nur bei Komplikationen mit Wanderniere), während der Ovarialtumor in der Regel deutlich passiv beweglich ist. Bei der Untersuchung per vaginum und per rectum (zuweilen mit Eingehen der ganzen Hand in das Rektum in der Chloroformnarkose) kann man unter Umständen bei Ovarialzyste deutlich den Uebergang, Uterusanhänge, auch die Geschwulst und den Stiel der Ovarialzyste fühlen. Bei unserer Patientin konnte man eine genauere gynäkologische Untersuchung in Narkose nicht ausführen, da sie diese verweigerte. Kommt man auch damit nicht zum Ziel, so bleibt noch die Probepunktion übrig. Auch dieser Eingriff wurde von der Patientin nicht gestattet.

Was die Tumoren anderer Organe in dieser Gegend anbetrifft, so zeigen Lebertumoren und Gallenblasentumoren respiratorische Verschieblichkeit, während Nierentumoren meistens nicht verschieblich sind. Aber man soll nicht vergessen, daß rechtsseitige Nierentumoren zuweilen bei tiefer Inspiration nach abwärts rücken können. Ferner fehlen bei Nierentumoren Zeichen von Lebererkrankungen.

Tumoren der retroperitonealen Lymphdrüsen sind oft sehr schwer von Nierentumoren zu trennen. Aber im Vergleich mit letzteren liegen sie mehr medianwärts, und der Harn bezw. seine Ausscheidung zeigt dabei keine Veränderung.

Die Differentialdiagnose zwischen Hydro-

nephrose und anderen Nierenaffektionen kann sehr schwierig sein. Die hydronephrotische Niere zeigt meist glatten und prallen, fluktuierenden Tumor. Aber paranephritische und solitäre Nierenzysten und Ecchinokokkuszysten der Niere können palpatorisch mit Hydronephrose verwechselt werden. Tumoren der Niere geben gelegentlich die gleichen Palpationsbefunde wie Hydronephrose.

Für die Differentialdiagnose zwischen Tumoren anderer Organe in der Nierengegend und Hydronephrose ist, abgesehen von der Probepunktion, am wichtigsten der Nachweis einer häufigen und ausgesprochenen Volumenschwankung des Tumors mit entsprechender Harnmengenveränderung.

Auch in unserem Falle könnte eine tägliche exakte Untersuchung der Harnmenge vielleicht in der Diagnose weiter geführt, aber in der poliklinischen Praxis ist leider diese Art der Beobachtung ein Ding der Unmöglichkeit, während der dreitägigen stationären Beobachtung in der K. medizinischen Poliklinik war nichts Abnormes in der Größe der Harnmenge beobachtet worden.

Bemerkenswert ist es noch, daß trotz der doppelseitigen Hydronephrose bei unserer Patientin die Harnmenge keine Besonderheit zeigte. Das beruht zweifellos darauf, daß die Verengerung der Ureteren relativ leicht zu überwinden war, so daß die Harnmenge nicht besonders abnahm. Diese Tatsache stimmt mit der Beobachtung überein, daß die Entstehung einer Hydronephrose schon durch eine geringfügige Verengerung veranlaßt werden kann, wie Cohnheim betont.

Für die Diagnose war von großer Bedeutung die Beobachtung, daß der Tumor bei unserer Patientin einmal ziemlich beträchtlich sich verkleinerte und dennoch bald nach einigen Tagen wieder sich vergrößerte. Diese Tatsache sprach für einen hydronephrotischen Tumor.

Um zum Schlusse nochmals das Charakteristikum in unserem Krankheitsfalle zusammenzufassen, so handelte es sich um einen primären Magenskirrhus, der einmal dadurch ausgezeichnet war, daß er überhaupt Metastasen setzte und weiterhin durch die Lokalisation der Metastasen, besonders im Peritoneum, die zu einer bisher einzig dastehenden Pathogenese einer doppelseitigen Hydronéphrose Veranlassung gab.

* * *

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. May für die Ueberlassung des Falls und für die gütige Unterstützung, die er im Verein mit Herrn Dr. Hüttenbach und Herrn Dr. Nobiling gewährte, an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Aschoff, Pathologische Anatomie.
Borst, Die Lehre von den Geschwülsten.
Cohnheim, Allgemeine Pathologie.
Ebstein, Handbuch der praktischen Medizin.
Ewald, Eulenburgs Real-Encyklopädie.
Faulhaber, Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten.
Israel, Chirurg. Klinik der Nierenkrankheiten.
Kaufmann, Spezielle Pathologie.
Kühnemann, Differentialdiagnose der inneren Krankheiten.
Leube, Spezielle Diagnostik der inneren Krankheiten.
Mendelson, Eulenburgs Real-Encyklopädie.
Mering-Krehl, Lehrbuch der inneren Medizin.
Merkel, Virchows Archiv für pathol. Anatomie u. Physiologie und für klin. Medizin 191, 1908.
Nägeli, Blutkrankheiten.
Ribbert, Das Karzinom.
Rautenberg, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 16, 1907.
Senator, Lehrbuch der Nierenkrankheiten.
Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie
Villaret, Handwörterbuch der gesamten Medizin.
Ziegler, Spezielle pathologische Anatomie.

Lebenslauf.

Ich, Naoe Yamamoto, bin am 25. Dezember 1885 in Kumamoto geboren. Ich besuchte das Gymnasium zu Kanazawa und bestand im März 1904 das Abiturientenexamen. Von September 1905 bis November 1909 studierte ich an der Kais. mediz. Akademie zu Kanazawa und bestand dort das ärztliche Examen. Ich erhielt Dezember 1909 die Approbation. Zur weiteren Fortbildung verblieb ich jedoch von Dezember 1909 bis Juni 1910 an derselben Akademie. Seit Juni 1910 war ich als Assistent in der Universitätsklinik zu Tokio tätig. Dezember 1911 bis Juli 1912 hielt ich mich wieder in Kanazawa an der K. mediz. Akademie auf zwecks spezieller pathologisch-anatomischer Studien. Seit dem Wintersemester 1912 bin ich hier an der K. Universität zu München immatrikuliert.